Manuel d'instructions et d'entretien

Vérin normalisé selon ISO

Série 55-C85

II 2GD c 90ºC (T5) Ta -10ºC à 40ºC
110ºC (T4) Ta 40ºC à 60ºC

Lisez ce manuel avant d'utiliser le produit.

Pour toute consultation ultérieure, veuillez conserver ce manuel à un endroit sûr.

Les informations contenues dans ce document sont destinées uniquement aux personnes possédant des connaissances des systèmes pneumatiques.

Veuillez lire ce manuel parallèlement au catalogue correspondant.

Description de marque

II 2GD c	90ºC (T5)	Ta -10ºC à 40ºC
	110ºC (T4)	Ta 40ºC à 60ºC

Groupe II

Catégorie 2

Idéal pour milieux poussiérieux et gazeux

Type de protection "sécurité à la construction"

Température superficielle maxi 90ºC et classe de température T5 pour température ambiante entre -10ºC et 40ºC

Température superficielle maxi 110ºC et classe de température T4 pour température ambiante entre 40ºC et 60ºC

1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1.1 Recommandations générales

Ce manuel d'instruction a été rédigé pour prévenir des situations dangereuses pour les personnels et les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories: "PRÉCAUTIONS D'UTILISATION", "ATTENTION" OU "DANGER". Afin de respecter les règles de sécurité, reportez-vous aux normes ISO 4414 (1) et JIS B 8370 (2) ainsi qu'à tous les textes en vigueur à ce jour.

Note 1: ISO 4414: Fluides pneumatiques - Recommandations pour l'application des équipements de transmission et de contrôle. Note 2:JIS B 8370: Règles de base concernant les systèmes pneumatiques.

PRÉCAUTION : Une erreur de l'utilisateur peut entraîner des blessures ou endommager le matériel.

ATTENTION : Une erreur de l'utilisateur peut entraîner des blessures ou la mort.

DANGER : Dans des cas extrêmes, il existe un risque de blessure grave ou mortelle.

ATTENTION

1. **La compatibilité des équipements pneumatiques est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système pneumatique et qui a défini ses caractéristiques.**
   Lorsque les produits en question sont utilisés dans certaines conditions, leur compatibilité avec le système considéré doit être basée sur ses caractéristiques après analyses et tests pour être en adéquation avec le cahier des charges.
2. **Seules les personnes formées à la pneumatique pourront intervenir sur les équipements et machines utilisant l'air comprimé.**
   L'air comprimé est très dangereux pour les personnes qui ne sont pas familiarisées à cette énergie. Des opérations telles que le câblage, la manipulation et la maintenance des systèmes pneumatiques ne devront être effectuées que par des personnes formées à la pneumatique.
3. **Ne jamais intervenir sur des machines ou composants pneumatiques sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.**
   1) L'inspection et la maintenance des équipements ou machines ne devront être effectuées que si ces équipements ont été mis en "sécurité". Pour cela, placez des vannes ou sectionneurs cadenassables sur les alimentations en énergie.
   2) Si un équipement ou une machine pneumatique doit être déplacé, s'assurer que celui-ci a été mis en "sécurité", couper l'alimentation en pression et purger tout l'équipement.
   3) Lors de la remise sous pression, prendre garde aux mouvements des différents actionneurs (des échappements peuvent provoquer des retours de pression).
4. **Consultez SMC si un produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants:**
   1) Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues.
   2) Utilisation des composants en ambiance nucléaire, matériel embarqué (train, air, navigation, véhicules,...), équipements médicaux, alimentaires, équipements de sécurité, de presse.
   3) Equipements pouvant avoir des effets néfastes ou dangereux pour l'homme ou les animaux.

1.2 Conformité aux normes

Ce produit est certifié et est conforme aux normes suivantes :

- Directive 94/9/EC
- EN 13463-1:2001
  Matériel non électrique pouvant être utilisé en atmosphères explosibles
  Partie 1 : Prescriptions et méthode de base

1.3 Recommandations spécifiques

ATTENTION

1. **N'ouvrez pas la vis d'amortissement au-dessus de la butée.**
   Les vis d'amortissement sont livrées avec un circlip (n10 à n16) servant de mécanisme d'arrêt et la vis d'amortissement ne doit pas être ouverte au-delà de ce point.
   Si l'air est appliqué et l'utilisation est commencée sans avoir respecté la condition ci-dessus, la vis d'amortissement peut être éjectée du couvercle.
2. **Assurez-vous d'activer l'amortissement pneumatique en fin de course.**
   Lorsque le vérin est utilisé avec une vis d'amortissement en position complètement ouvert, un dispositif externe adéquat doit être installé pour absorber toute l'énergie cinétique du mécanisme, dont l'actionneur fait partie, avant d'atteindre chaque fin de course. Si tel n'est pas le cas, les tirants ou la tige pourraient s'endommager.

2 CONDITIONS D'UTILISATION

Fluide		Air	
Pression d'utilisation maxi		1,0 MPa	
Pression d'utilisation mini	n8	0,1 MPa	
	n10 & 12	0,08 MPa	
	n16 à 25	0,05 MPa	
Température d'utilisation		-10 à 60 ºC	
Lubrification		Non requise	
Vitesse de déplacement d'utilisation		50 à 1000 mm/s	
Amortissement		Amortissement pneumatique (les deux extrémités)	Amortissement élastique (les deux extrémités)
Energie cinétique admissible	n8	-	0,02 J
	n10	0,17 J	0,03 J
	n12	0,19 J	0,04 J
	n16	0,4 J	0,09 J
	n20	0,66 J	0,27 J
	n25	0,97 J	0,4 J
Atmosphère explosive		Gaz et poussières	
Zone		1, 21, 2 et 22	

ATTENTION

- Dans le cas où l'énergie cinétique dépasse la valeur indiquée dans le tableau, veuillez contacter SMC.
- N'utilisez pas l'appareil dans un milieu très poussiéreux où les poussières peuvent pénétrer dans le vérin et sécher la graisse.

2.1 Code de lot de production

Le code de lot de production imprimé sur l'étiquette indique le mois et l'année de production comme indiqué dans le tableau suivant :

Codes de lot de production									
	Année	2003	2004	2005	...	2021	2022	2023	...
Mois		H	I	J	...	Z	A	B	...
Janv.	O	HO	IO	JO	...	ZO	AO	BO	...
Février	P	HP	IP	JP	...	ZP	AP	BP	...
Mars	Q	HQ	IQ	JQ	...	ZQ	AQ	BQ	...
Avril	R	HR	IR	JR	...	ZR	AR	BR	...
Mai	S	HS	IS	JS	...	ZS	AS	BS	...
Juin	T	HT	IT	JT	...	ZT	AT	BT	...
Juil.	U	HU	IU	JU	...	ZU	AU	BU	...
Août	V	HV	IV	JV	...	ZV	AV	BV	...
Sept.	W	HW	IW	JW	...	ZW	AW	BW	...
Oct.	X	HX	IX	JX	...	ZX	AX	BX	...
Nov.	Y	HY	IY	JY	...	ZY	AY	BY	...
Déc.	Z	HZ	IZ	JZ	...	ZZ	AZ	BZ	...

3 INSTALLATION

ATTENTION

- N'installez pas l'unité avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.

3.1 Milieu

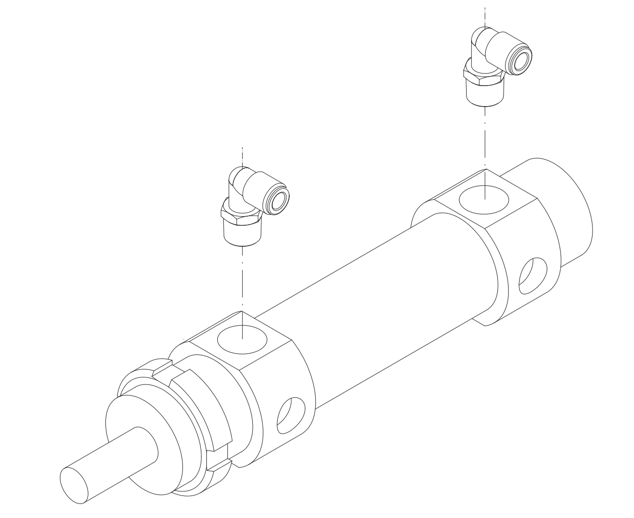
ATTENTION

- N'utilisez pas le produit dans un milieu où il est en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur.
- Le produit ne doit pas être exposé de manière prolongée aux rayons du soleil pouvant générer une température superficielle supérieure à la valeur prescrite pour la classe de température. Utilisez un carter de protection.
- Ne montez pas le produit à un endroit où il est soumis à de fortes vibrations pouvant générer une température superficielle supérieure à la valeur prescrite pour la classe de température. Evitez tout choc ou impact.
- N'installez pas le produit à un emplacement où il est exposé à une chaleur rayonnante.

3.2 Raccordement

ATTENTION

- Avant de procéder au raccordement, éliminez tous copeaux, huile de coupe, poussières, etc.
- Lors de l'installation d'un tube ou d'un raccord dans un orifice, en cas d'utilisation de raccords prétéflonnés, assurez-vous que le teflon ne pénètre pas dans l'orifice. Lors du teflonnage, laissez à découvert 1,5 à 2 filets au bout du tube ou du raccord.



Alésage	Orifice
Ø8	M5 x 0,8
Ø10	
Ø12	
Ø16	
Ø20	G 1/8
Ø25	

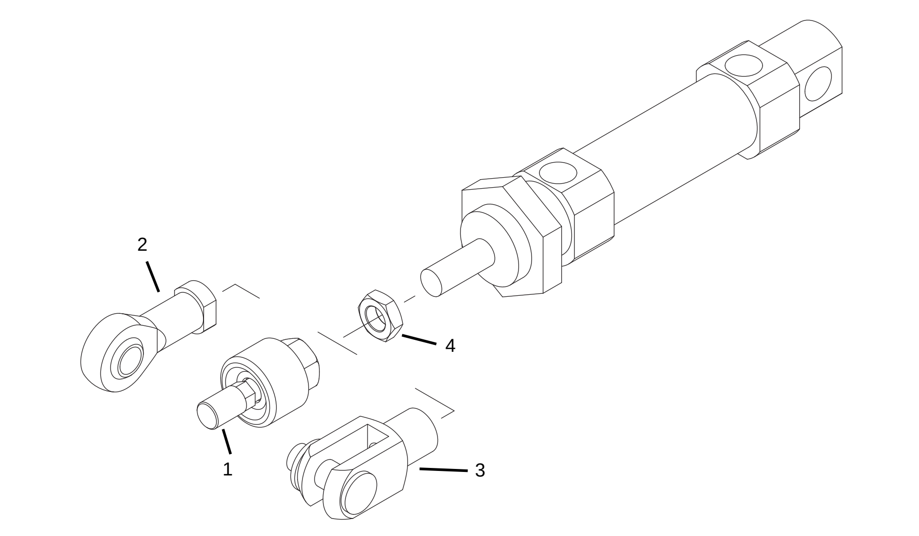
3.3 Connexion électrique

ATTENTION

Connectez l'actionneur à la terre afin d'éviter toute étincelle due aux différences de potentiel.

3.4 Accessoires de montage

Accessoires de tige



1	Joint de compensation
2	Embout rotulé
3	Chape de tige
4	Ecrou de tige

Procédure de montage :

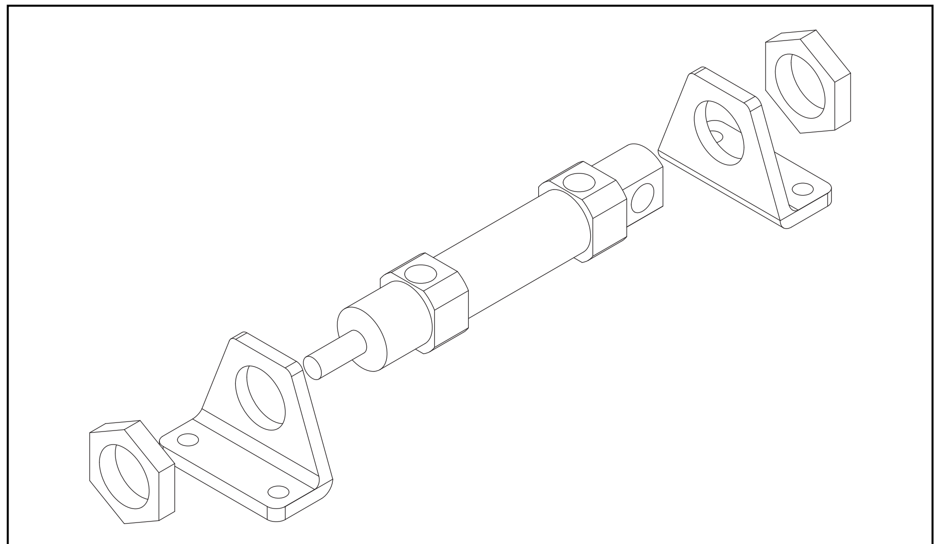
1. Serrez l'écrou (4) lâchement sur le filetage de l'extrémité de tige.
2. Vissez l'accessoire (1, 2 ou 3) sur l'extrémité de tige.
3. Serrez l'écrou contre l'accessoire pour le fixer.

Utilisez des clés de dimensions suivantes :

Alésage (mm)	Joint de compensation Cotes sur plats (mm)	Embout rotulé Cotes sur plats (mm)	Chape de tige Cotes sur plats (mm)
8	7	11	8
10	7	11	8
12	10	13	12
16	10	13	12
20	13	16	16
25	17	19	20

Appliquez l'outil sur la surface plane adéquate de l'accessoire.

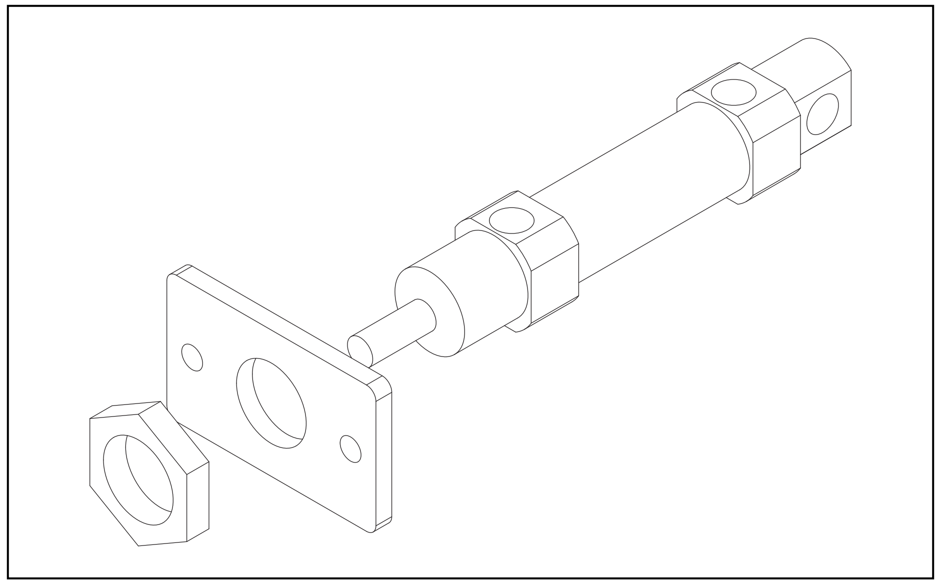
Equerres



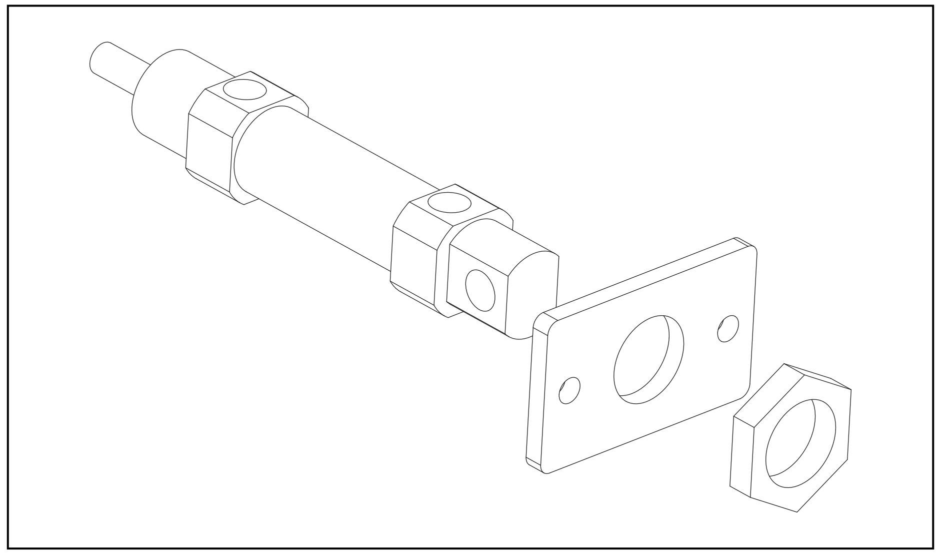
Lors du remplacement des fixations, utilisez le couple indiqué ci-dessous pour serrer l'écrou.

Alésage (mm)	Cotes sur plats (mm)	Couple de serrage (Nm)
8	19	4
10	19	4
12	24	12
16	24	12
20	32	30
25	32	50

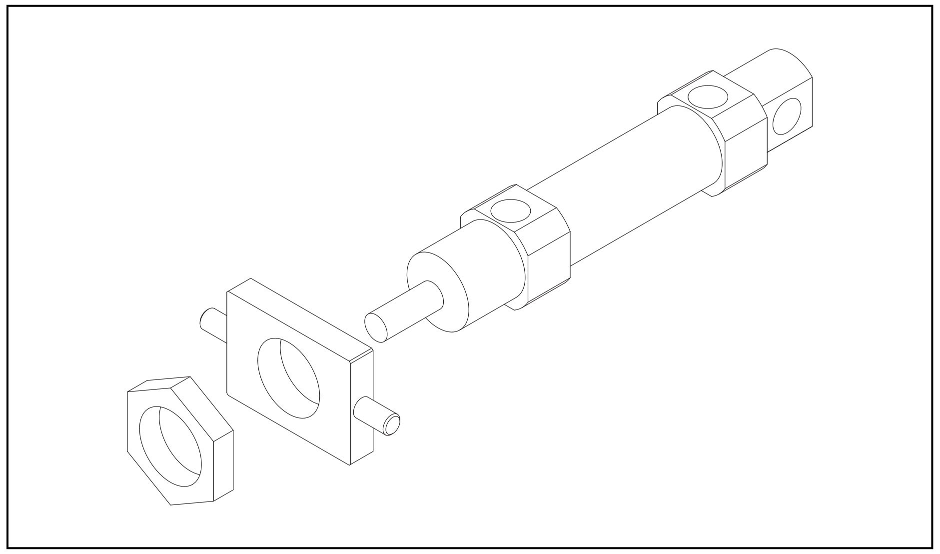
Bride avant



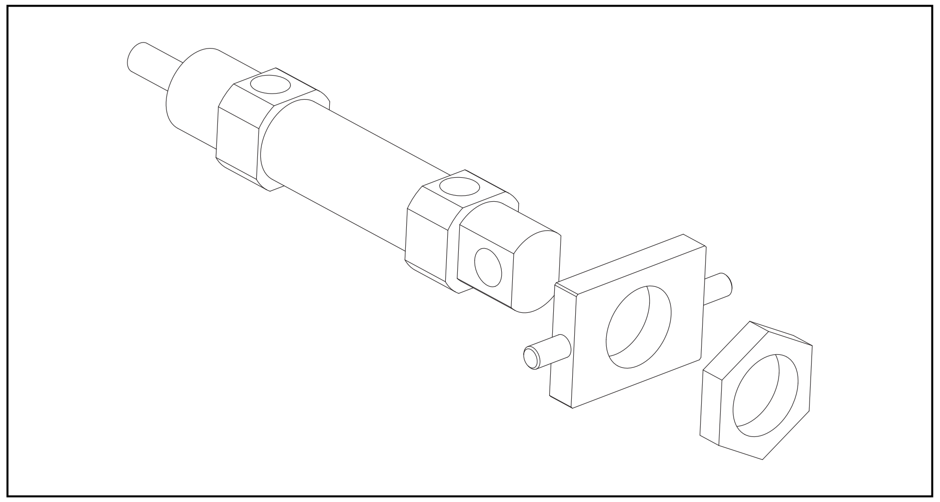
Bride arrière



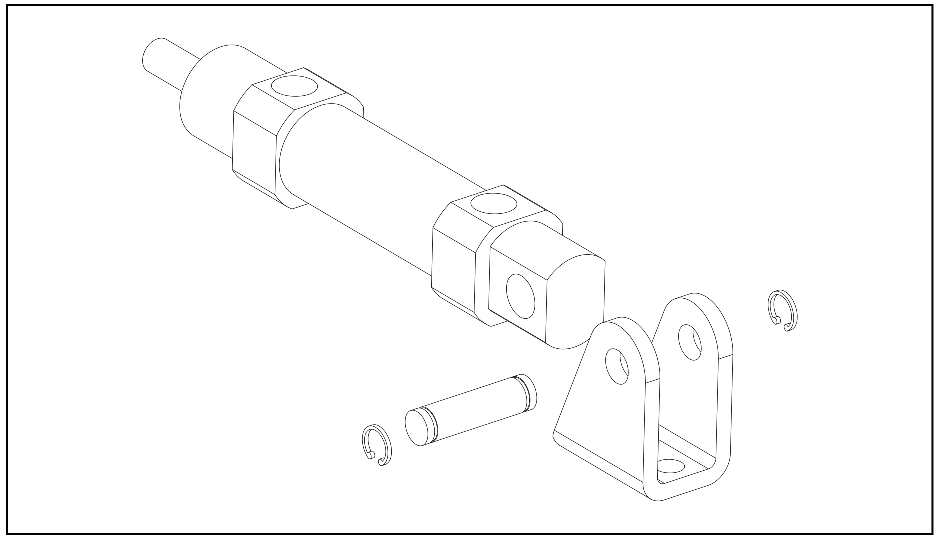
Tourillon avant



Tourillon arrière



Chape arrière



3.5 Lubrification

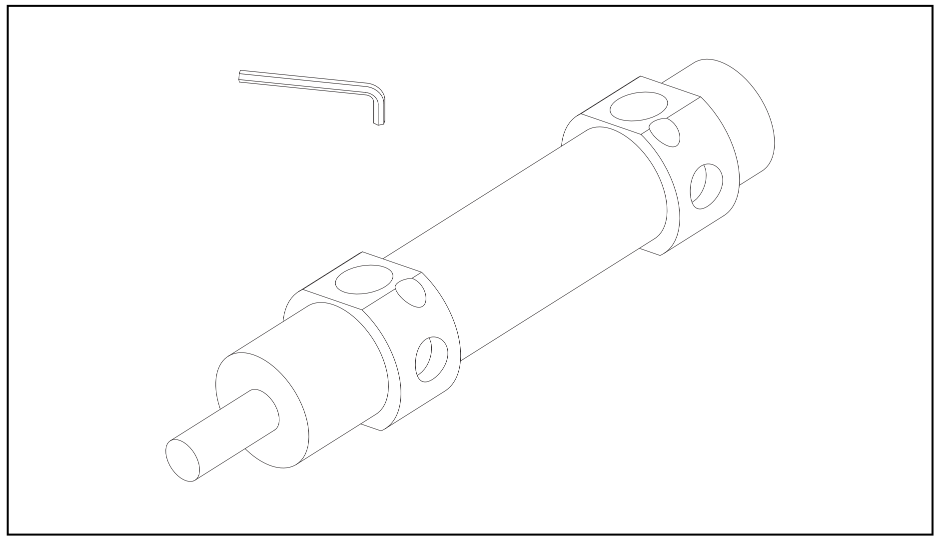
⚠ PRECAUTION

Nos produits sont lubrifiés à vie en usine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.

Si un lubrifiant est utilisé dans le système, employez de l'huile hydraulique de Classe 1(sans additifs) ISO VG32. Une fois que le lubrifiant est utilisé dans le système, continuez à lubrifier car le lubrifiant original risque d'être éliminé.

4 REGLAGE DE L’AMORTISSEMENT PNEUMATIQUE

Pour les alésages n8-16, un tournevis doit être utilisé pour le réglage de l’amortissement pneumatique et une clé à six pans pour les alésagesn20-25.



Alésage (mm)	Cotes sur plats (mm)
8	0.6
10	0.6
12	0.6
16	0.6
20	1,5 (tête hex.)
25	1,5 (tête hex.)

5 MAINTENANCE

⚠ ATTENTION

- Le non respect des procédures peut entraîner des dysfonctionnements du produit et peut endommager l’équipement ou l’appareil.
- S’il n’est pas manipulé correctement, l’air comprimé peut être dangereux. Le montage, la manipulation et la réparation du système pneumatique doivent être réalisés uniquement par un personnel qualifié.
- Purge: éliminez régulièrement les condensats de la cuve du filtre.
- Mettez hors tension avant l’entretien : avant d’entreprendre tout type d’entretien, assurez-vous que la pression d’alimentation est coupée et que toute la pression résiduelle est évacuée du système sur lequel des entretiens doivent être effectués.
- Démarrage après l’entretien : appliquez une pression d’utilisation et alimentez l’équipement et assurez-vous que tout fonctionne correctement et qu’il n’y a pas de fuites d’air. Si un dysfonctionnement apparaît, vérifiez les paramètres de réglage du produit.
- N’apportez aucune modification au produit.
- Vérifiez régulièrement la surface de la tige, le joint de tige et la surface externe du tube du vérin. Tout endommagement de ces composants peut augmenter les frottements et entraîner des situations dangereuses. Remplacez l’actionneur complet si une de ces situations survient.
- Remplacez les joints lorsqu’une fuite d’air est supérieure à la valeur admissible indiquée dans le tableau ci-dessous.

Fuite interne	10 cm^3/min (ANR)
Fuite externe	5 cm^3/min (ANR)

Remplacement des joints

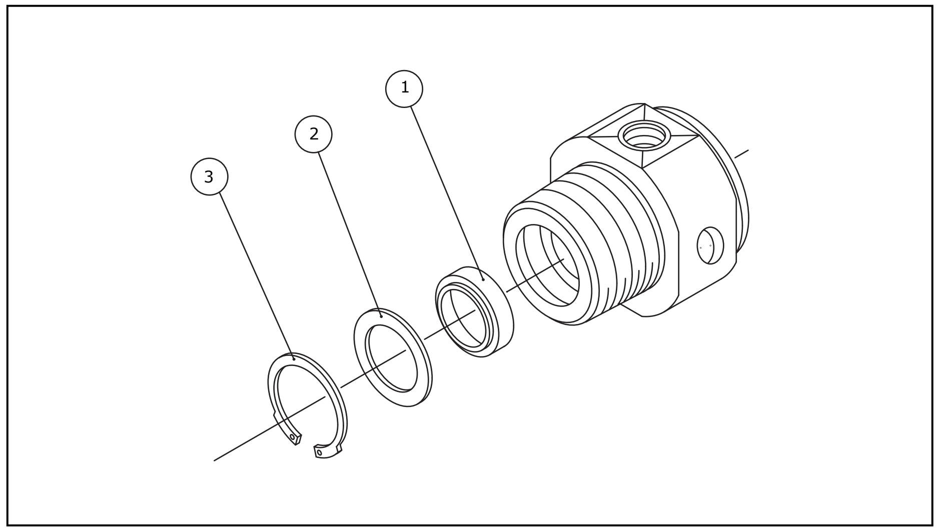
⚠ ATTENTION

Utilisez uniquement des jeux de joints originaux de SMC indiqués dans le tableau ci-dessous.

Alésage (mm)	Réf. du joint	
	Standard	antirotation
20	C85-20PS	C85K-20PS
25	C85-25PS	C85K-25PS

Procédure

Enlevez le circlip et la rondelle du fond avant, éliminez la graisse usagée et placez toutes les pièces sur un chiffon propre dans un milieu salle blanche. Enlevez l’ancien joint de tige à l’aide d’un fin tournevis si nécessaire.



1	Joint de tige
2	Rondelle simple
3	Circlip

Lubrifiez les pièces à l’aide de la “Graisse multi-usage Mitsubishi 2” ou la “Graisse de type lithium JIS 2”.

Appliquez le lubrifiant sur:
- le joint de tige
- la rainure du joint de tige sur le fond avant

La quantité de lubrifiant à appliquer est indiquée dans le tableau suivant :

Alésage (mm)	Quantité (g)
8	3
10	3
12	3
16	3
20	3~4
25	3~4

Le vérin doit être assemblé dans l’ordre suivant : placez le joint de tige sur le fond avant après l’application suffisante de graisse sur le joint et la rainure du fond avant, ensuite, placez la rondelle et le circlip. Vérifiez le mouvement régulier du vérin et la fuite.

6 LIMITES D’UTILISATION

⚠ ATTENTION

- Ne dépassez aucune spécification indiquée dans la section 2 de ce document ou du catalogue spécifique du produit.

⚠ DANGER

- L’équipement pneumatique possède une fuite d’air standard dans certaines limites.
- N’utilisez pas cet équipement lorsque l’air lui-même peut entraîner un danger d’explosion.

⚠ PRECAUTION

- N’installez pas et n’utilisez pas cet équipement dans le cas de vibration pouvant mener à un dysfonctionnement de l’équipement. Contactez SMC pour cette situation précise.

⚠ ATTENTION

- Un impact externe sur le corps du vérin peut provoquer des étincelles et/ou peut endommager le vérin. Evitez toute application où des corps étrangers peuvent heurter le vérin. Dans de telles situations, installez une protection adéquate afin d’éviter de tels impacts.
- Utilisez uniquement un détecteur certifié ATEX. Commandez-le séparément.
- N’utilisez pas le produit en présence de champs magnétiques intenses qui peuvent générer une température superficielle supérieure à la valeur prescrite pour la classe de température.
- Evitez les applications dans lesquelles l'interface entre l'extrémité de tige et les pièces attachées peuvent être une source potentielle d'inflammation.

SMC Corporation

Pays	Téléphone	Pays	Téléphone
Autriche	(43) 2262-62 280	Italie	(39) 02-92711
Belgique	(32) 3-355 1464	Pays-Bas	(31) 20-531 8888
République tchèque	(420) 5-414 24611	Norvège	(47) 67 12 90 20
Danemark	(45) 70 25 29 00	Pologne	(48) 22-548 50 85
Finlande	(358) 9-859 580	Portugal	(351) 22 610 89 22
France	(33) 1-64 76 1000	Espagne	(34) 945-18 4100
Allemagne	(49) 6103 4020	Suède	(46) 8-603 0700
Grèce	(30) 1- 342 6076	Suisse	(41) 52-396 3131
Hongrie	(36) 1-371 1343	Turquie	(90) 212 221 1512
Irlande	(351) 1-403 9000	Royaume-Uni	(44) 1908-56 3888

Sites Internet

SMC Corporation	www.smcworld.com
SMC Europe	www.smceu.com